

**STUDI FAKTOR TATA KONDISI  
PADA GEDUNG PUSAT REHABILITASI YAKKUM  
(YAYASAN KRISTEN UNTUK KESEHATAN UMUM)  
YOGYAKARTA**  
**(Ditinjau dari aspek ergonomi)**

**Tugas Akhir Karya Tulis**



**Oleh**

**Nama: S U M A R N O**

**No. Mhs: 991 1057 023**

**TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI S-1 DESAIN INTERIOR  
JURUSAN DESAIN FAKULTAS SENI RUPA  
INSTITUT SENI INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2004**

**STUDI FAKTOR TATA KONDISI  
PADA GEDUNG PUSAT REHABILITASI YAKKUM  
(YAYASAN KRISTEN UNTUK KESEHATAN UMUM)  
YOGYAKARTA  
(Ditinjau dari aspek ergonomi)**

**Tugas Akhir Karya Tulis**



**SKRIPSI**

**Oleh :**

**Nama: S U M A R N O  
No. Mhs: 991 1057 023**

Tugas Akhir ini diajukan kepada  
Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta  
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Serjana di Bidang Desain Interior  
2004

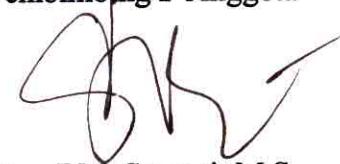
## MOTTO

*Kebijaksanaan adalah tongkat bagi seorang mukmin.  
Dia harus mengambilnya dari siapa saja yang didengarnya, tidak perdu li dari  
dumber mana datangnya. (HR. Ibnu Haban)*



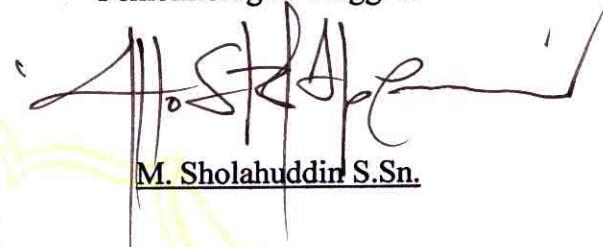
Tugas Akhir Karya Tulis ini telah dipertahankan di depan Tim Pengaji Program Studi Desain Interior, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta pada tanggal 24 Juni 2004

Pembimbing I/ Anggota

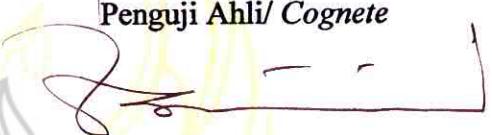


Dra. BM. Susanti, M.S.

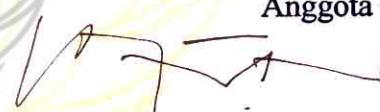
Pembimbing II/ Anggota

  
M. Sholahuddin S.Sn.

Pengaji Ahli/ Cognete

  
Dra. Suastiwi, M. Des.

Ketua Program Studi Desain/  
Anggota

  
Drs. Ismael Setiawan, M.M

Ketua Jurusan Desain/Ketua



Drs. M. Umar Hadi, M. S.

Mengetahui  
Dekan Fakultas Seni Rupa  
Institut Seni Indonesia Yogyakarta



## **KATA PENGANTAR**

### **KATA PENGANTAR.**

Pertama dan yang paling utama adalah puji syukur kehadirat Allah s.w.t atas rahmat dan segala petunjuk-Nya sehingga penulisan ini dapat terselesaikan tanpa halangan yang berarti, serta segala dukungan semua pihak sehingga proses penggeraan Tugas Akhir Skripsi ini, yang merupakan persyaratan memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Desain Interior Jurusan Desain Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, akhirnya dapat terselesaikan. Selanjutnya penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Drs. Sukarman, selaku Dekan Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta
2. Drs. Edi Sunaryo, M.S., selaku Pembantu Dekan I Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta
3. Drs. Umar Hadi, M.S., selaku Ketua Jurusan Desain Institut Seni Indonesia.
4. Drs. Ismael Setiawan, M.M., selaku Ketua Program Studi Desain Interior Institut Seni Indonesia
5. Dra. B.M. Susanti, M. S., selaku dosen pembimbing I, atas segala bimbingannya.
6. M. Sholahuddin, S. Sn., selaku dosen pembimbing II, atas segala bimbingan, motifasi dan buku-bukunya.
7. Dra. Suastiwi, M. Des, selaku Pengaji Ahli/*cognete*
8. Segenap dosen, karyawan dan staff Institut Seni Indonesia Yogyakarta, terutama Program Studi Desain Interior: Pak Sardi dan Mas Gun.

9. Segenap staff dan karyawan dan peserta didik YAKKUM Yogyakarta: Pak Tomo, Mas Muji terimakasih atas pengorbanan waktunya, tenaga maupun pikirnya, Mas Kukuh, Aslimah maju terus pantang mundur..., Ibu Asuh, Mas Sugeng serta yang lainnya yang tidak mungkin kami sebutkan satu-persatu.
10. Kepala Bagian Sanitasi PKU Muhammadiyah Yogyakarta: Bu Ahsin atas peminjaman alat ukurnya, Anak-anak PKL POLTEKES Yogyakarta atas kerjasamanya.
11. Bunda dan Ayahku betapa besar pengorbanan dan kasih sayangmu yang telah engkau berikan, serta kakak dan adik tercinta atas segala doa, motifasi dan restunya.
12. Team Due-Like Mas Adin (AMA) Adhan, Marno, Ayu', serta teman-teman team Due-Like Bu Harti (AHA) Andi, Herue, Andi. Yanoe atas kerjasamanya, semua teman-teman angkatan 99' Cah-cah kontrakan Krappyak, Ian, Billy, Andry, Rusdy, Ayoel, Caca dll.
13. Teman-teman kontrakan Pak Waliyo: Mas Lilik Hartono M.Hum terima kuasih buanget, akirnya satu tantangan telah kita lewati, Pak Hanif, Adi serta teman-teman KMI: Mas Ali, Rangga, Heri, Nardi ayo segera diselesaikan TA-nya, Bedul, Mba Ira, Mas Topik, Refri dll. Agung "terimakasih *scanernya gung*."
14. Mba' tutik terimakasih atas pinjaman kamus kedokteranya, mbak Acik atas diskusinya, Bu Haji STSI "makasih buku ergonominya bu."

Akhirnya dengan menyadari bahwa laporan Tugas Akhir Karya Tulis ini masih jauh dari sempurna, maka penulis sangat mengharapkan saran, masukan dan kritik yang mengarah pada penyempurnaan penulisan Tugas Akhir Karya Tulis ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi segenap civitas akademika Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

Yogyakarta, 12 Juni 2003

Penulis

**Sumarno**



## INTISARI

Binaan dari Pusat Rehabilitasi YAKKUM (Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umat) Yogyakarta ini adalah para *difabel* secara fisik, seperti amputasi, kaki bengkok, layuh badan akibat folio, kelainan badan sejak lahir, dan kerusakan tulang belakang. Dengan kondisi fisik yang tidak sempurna seperti tersebut diatas, dalam menjalani rutinitas serta aktivitas hidup sehari-hari tentu saja mereka akan menghadapi kesulitan dan hambatan yang diakibatkan kondisi bangunan dan fasilitas lingkungan yang belum memenuhi standar untuk kondisi fisik mereka.

Manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari di dalam suatu ruang membutuhkan fasilitas pendukung agar kegiatan yang dilakukan berjalan dengan lancar, terasa nyaman, aman aksesibel. Perancangan yang aksesibel dapat dicapai dengan metode pendekatan ergonomi, yaitu pendekatan dengan mempertimbangkan hal-hal yang terkait antara manusia dan lingkungan kerjanya, dalam hal ini andanya kesesuaian faktor manusia (*human factor*), yaitu kemampuan dan keterbatasan manusia baik secara fisiologis (hal-hal yang berhubungan dengan tubuh manusia) maupun psikologis (hal yang berhubungan dengan mental dan kejiwaan manusia).

Berdasarkan kompleksitas pemasalahan pada Gedung Pusat Rehabilitasi Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum (YAKKUM) Yogyakarta khususnya aspek ergonomi, maka dalam penelitian ini mempunyai tujuan untuk, mengetahui dan mengevaluasi aspek ergonomi pada Gedung Pusat Rehabilitasi Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum (YAKKUM) Yogyakarta ditinjau dari tata kondisinal khususnya lingkup fisiologi yang meliputi faktor suhu, faktor cahaya, faktor suara, faktor warna pada ruang-ruang sebagai berikut: Resepsionis, Ruang Kantor (*Office Room*), Ruang Belajar (*Class Room*), Ruang Serbaguna, Perputakaan, *Social Area*, *Staff Bed Room*, Toilet Staff, Ruang Asrama (*Boys Accomodation*), Toilet Asrama (*Boys Accomodation Toilet*), Ruang Makan (*Dinning Room*), Ruang Dapur (*Kitchen*), Ruang Cuci (*Lountry*)

Ruang-ruang tersebut diatas adalah diambil secara acak dengan sampel imbang dari suatu populasi (*Proportional Random Sampling*) yang dianggap mampu mewakili Gedung Pusat Rehabilitasi YAKKUM (Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum) Yogyakarta. Kemudian dianalisis secara kuantitatif (terukur), dengan menggabungkan tiga unsur, yaitu data literatur, data lapangan (baik data

kualitatif maupun kuantitatif), dan data wawancara dengan narasumber (pengguna ruang).

Dari hasil analisis ditemukan adanya beberapa masalah terutama yang terkait dengan tatakonsisional dalam hal ini adalah faktor suhu, faktor cahaya, faktor udara dan faktor warna, dari hasil penelitian ini, maka penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rekomendasi dalam perbaikan Gedung Pusat Rehabilitasi Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum (YAKKUM) Yogyakarta, untuk koreksi masalah khususnya yang terkait dengan tata kondisional, guna memperbaiki kinerja bangunan dimasa yang akan datang,



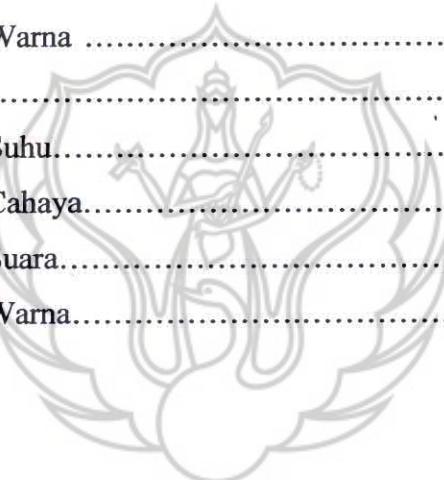
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN MOTTO.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
INTISARI .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR FOTO .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan penelitian.....	5
D. Metode Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Tinjauan Tentang Interior .....	10
1. Pengertian Umum Interior .....	10
2. Interior Rehabilitasi .....	11
B. Tinjauan Tentang Ergonomi.....	12
1. Sejarah Singkat Ergonomi .....	12
2. Pengertian Ergonomi dan Lingkupnya .....	14
C. Tata Kondisional.....	16
1. Faktor Suhu.....	17
2. Faktor Cahaya .....	24
3. Faktor Suara .....	36
4. Faktor Warna .....	44
BAB III LAPORAN DATA LAPANGAN .....	47

A. Proses Perolehan Data .....	47
1. Persiapan Pengumpulan Data .....	47
2. Pelaksanaan Perolehan Data .....	47
B. Data Tentang Pusat Rehabilitasi YAKKUM Yogyakarta .....	48
1. Visi dan Misi Pusat Rehabilitasi YAKKUM Yogyakarta .....	49
2. Lokasi Pusat Rehabilitasi YAKKUM Yogyakarta .....	49
3. Sejarah Pusat Rehabilitasi YAKKUM Yogyakarta .....	50
4. Struktur Organisasi Pusat Rehabilitasi YAKKUM Yogyakarta.	52
C. Kompilasi Data .....	53
1. Ruang <i>Resepzionist</i> .....	54
2. Ruang Kantor .....	57
3. Ruang Belajar .....	61
4. Ruang Serbaguna .....	67
5. Ruang Perpustakaan .....	73
6. Ruang Sosial .....	77
7. Ruang <i>Bed Staff</i> .....	81
8. Toilet Staff .....	86
9. Ruang Asrama .....	91
10. Ruang Makan .....	96
11. Ruang Dapur .....	101
12. Loundry .....	107
13. Change Room .....	112
14. Ruang Physioterapy .....	115
15. Ruang Workshop .....	11
 BAB IV ANALISIS .....	120
1. Ruang <i>Resepzionist</i> .....	126
2. Ruang Kantor .....	130
3. Ruang Perpustakaan. ....	135
4. Ruang Belajar.....	139
5. Ruag Serbaguna .....	142
6. Ruang Sosial .....	145
7. Ruang <i>Bed Staff</i> .....	148
8. Toilet Staff .....	150

9. Ruang Asrama .....	152
10. Toilet Asrama .....	154
11. Ruang Makan .....	156
12. Ruang Dapur .....	159
13. Laundry .....	161
14. Change Room .....	164
15. Ruang Physiotherapy .....	164
16. Ruang Workshop .....	167
BAB V PENUTUP .....	172
A. Kesimpulan .....	172
1. Faktor Suhu .....	172
2. Faktor Cahaya .....	172
3. Faktor Suara .....	173
4. Faktor Warna .....	174
B. Saran .....	175
1. Faktor Suhu.....	175
2. Faktor Cahaya.....	175
3. Faktor Suara.....	176
4. Faktor Warna.....	177

DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN



## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 : Gambar bagan Ergonomi .....	16
Gambar II. 2 : Gambar bagan efek tekanan dingin .....	23
Gambar II. 3 : Gambar bagan efek tekanan panas .....	24
Gambar II. 4 : Gambar anatomi mata .....	25
Gambar II. 5 : Gambar telinga secara anatomis .....	37
Gambar II. 6 : Gambar grafis rumus sumber suara .....	43
Gambar III. 1 : Gambar Struktur organisasi Pusat Rehabilitasi YAKKUM Yogyakarta .....	52
Gambar III. 2 : Gambar denah ruang belajar dan perpustakaan.....	60
Gambar III. 3 : Gambar jendela dan pintu Ruang Belajar serta Rerpustakaan ...	61
Gambar III. 4 : Gambar titik lampu ruang belajar dan perpustakaan.....	62
Gambar III. 5 : Gambar denah <i>Staff Bed Room</i> .....	78
Gambar III. 6 : Gambar titik lampu <i>Staff Bed Room</i> .....	79
Gambar III. 7 : Gambar jendela, ventilasi dan pintu <i>Staff Bed Room</i> .....	81
Gambar III. 8 : Gambar denah <i>Toilet Staff Bed Room</i> .....	82
Gambar III. 9 : Gambar pintu dan ventilasi <i>Toilet Staff Bed Room</i> .....	84
Gambar III. 10 : Gambar denah ruang asrama .....	87
Gambar III. 11 : Gambar pintu dan jendela ruang asrama.....	89
Gambar III. 12 : Gambar denah titik lampu ruang makan dan ruang dapur.....	93
Gambar III. 13 : Gambar jendela, pintu dan ventilasi ruang dapur.....	97
Gambar III. 14 : Gambar pintu dan ventilasi ruang dapur.....	99
Gambar III. 15 : Gambar jendela ruang <i>loundry</i> .....	102
Gambar III. 16 : Gambar titik lampu ruang <i>loundry</i> .....	103
Gambar III. 17 : Gambar denah ruang <i>loundry</i> .....	107
Gambar III. 18 : Gambar denah titik lampu ruang <i>Workshop</i> dan <i>Phisioteraphy</i> .	111
Gambar III. 19 : Gambar denah ruang <i>Workshop</i> dan <i>Phisioteraphy</i> .....	119

## DAFTAR FOTO

Foto III. 1 : Foto maket gedung Pusat Rehabilitasi YAKKUM Yogyakarta.....	50
Foto III. 2 : Foto pencahayaan alami dengan bukaan penuh pada ruang resepnsionis .....	54
Foto III. 3 : Foto penghawaan alami dengan bukaan penuh pada ruang resepnsionis .....	55
Foto III. 4 : Foto penghawaan alami melalui bukaan jendela.....	57
Foto III. 5 : Foto penghawaan buatan dengan kipas angin .....	58
Foto III. 6 : Foto suasana ruang kantor.....	60
Foto III. 7 : Foto pencahayaan buatan.....	62
Foto III. 8 : Foto penghawaan buatan dengan kipas angin .....	64
Foto III. 9 : Foto Susana ruang belajar.....	65
Foto III. 10 : Foto pintu dan ventilasi pada ruang serba guna.....	66
Foto III. 11: Foto jendela dan ventilasi pada ruang serbaguna.....	68
Foto III. 12 : Foto kipas angin pada ruang serbaguna.....	69
Foto III. 13 : Foto suasana ruang serba guna .....	70
Foto III. 14 : Foto penghawaan dan pencahayaan buatan pada ruang perpustakaan .....	72
Foto III. 15 : Foto suasana ruang perpustakaan.....	74
Foto III. 16 : Foto lampu <i>spot light</i> , tetapi tidak difungsikan lagi.....	75
Foto III. 17 : Foto pencahayaan alami pada sosisal area.....	75
Foto III. 18 : Foto penghawaan alami dengan bukaan penuh pada ruang sosial...	76
Foto III. 19 : Foto pintu, jendela dan ventilasi pada <i>Staff Bed Room</i> .....	78
Foto III. 20 : Foto pencahayaan <i>Staff Bed Room</i> .....	79
Foto III. 21 : Foto suasana <i>Staff Bed Room</i> .....	81
Foto III. 22 : Foto pencahayaan pada <i>Toilet Staff Room</i> .....	83
Foto III. 23 : Foto suasana <i>Toilet Staff Room</i> tampak depan .....	86
Foto III. 24 : Foto pencahayaan buatan dan pencahayaan buatan pada ruang asrama .....	88
Foto III. 25 : Foto suasana ruang asrama .....	91
Foto III. 26 : Foto pencahayaan alami ruang makan .....	92
Foto III. 27 : Foto pencahayaan buatan waktu malam hari pada ruang makan....	94

Foto III. 28 : Foto penghawaan alami ruang makan .....	95
Foto III. 29 : Foto lantai pada ruang makan .....	96
Foto III. 30 : Foto pencahayaan buatan pada ruang dapur .....	98
Foto III. 31 : Foto pencahayaan pada ruang dapur .....	100
Foto III. 32 : Foto suasana ruang dapur.....	101
Foto III. 33 : Foto pencahayaan pada ruang <i>Loundry</i> .....	103
Foto III. 34 : Foto penghawaan alami pada ruang <i>Loundry</i> .....	104
Foto III. 35 : Foto penghawaan pada ruang <i>Loundry</i> .....	105
Foto III. 36 : Foto suasana ruang <i>Loundry</i> .....	106
Foto III. 37 : Foto pintu masuk <i>Change Room</i> .....	110
Foto III. 38 : Foto pencahayaan buatan pada ruang <i>Physioteraphy</i> .....	112
Foto III. 39 : Foto suasana ruang <i>Physioteraphy</i> .....	115
Foto III. 40 : Foto penghawaan dan pencahayaan pada ruang <i>Workshop</i> .....	117
Foto III. 41 : Foto suana ruang <i>Workshop</i> .....	119



## DAFTAR TABEL

TABEL II.1: Tabel Rekomendasi kenyamanan suhu .....	21
TABEL II.2: Tabel Rumus pengukuran cahaya .....	31
TABEL II.3: Tabel Rekomendasi besar penerangan .....	31
TABEL II.4: Tabel Rekomendasi tingkat iluminasi dan dan intensitas warna pada lampu .....	32
TABEL II.5: Tabel Indek efek warna .....	33
TABEL II.6: Tabel Rekomendasi tingkat tekanan bunyi .....	40
TABEL II.7: Tabel Rekomendasi tingkat suara berdasarkan ruang .....	41
TABEL II.8: Tabel panjang gelombang dan persepsi warna.....	45
TABEL III.1: Data pencahayaan buatan ruang resepsionis .....	53
TABEL III.2: Data pencahayaan alami Ruang Resepsonis .....	54
TABEL III.3: Data pencahayaan campuran Ruang Resepsonis.....	54
TABEL III.4: Data penghawaan alami Ruang Resepsonis.....	55
TABEL III.5: Data pencahayaan buatan Ruang Kantor. ....	56
TABEL III.6: Data pencahayaan alami Ruang Kantor.....	57
TABEL III.7: Data penghawaan alami Ruang Kantor.....	58
TABEL III.8: Data penghawaan campuran Ruang Kantor.....	59
TABEL III.9: Data faktor warna pada Ruang Kantor.....	59
TABEL III.10: Data pencahayaan alami Ruang Belajar.....	61
TABEL III.11: Data pencahayaan buatan Ruang Belajar.....	62
TABEL III.12: Data pencahayaan campuran pada Ruang Belajar.....	63
TABEL III.13: Data penghawaan alami pada Ruang Belajar. ....	63
TABEL III.14: Data penghawaan campuran pada Ruang Belajar. ....	64
TABEL III.15: Data faktor warna Ruang belajar.....	64

## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN I: Jenis Lampu menurut bentuk dan kondisinya.

LAMPIRAN II: Gambar denah Gedung Pusat Rehabilitasi YAKKUM

LAMPIRAN III: Beberapa contoh karakter para difabel Pusat Rehabilitasi YAKKUM

LAMPIRAN IV: Foto alat ukur dan dokumentasi

LAMPIRAN V: Blanko kuesioner

LAMPIRAN VI: Lembar *cek list*

LAMPIRAN VII: Surat ijin peminjaman alat ke PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

LAMPIRAN VIII: Lembar konsultasi.



TABEL III. 68: Data penghawaan campuran Ruang <i>physiotherapy</i> .....	114
TABEL III. 69: Data susunan Warna Ruang <i>physiotherapy</i> .....	114
TABEL III. 70: Data pencahayaan buatan Ruang <i>workshop</i> .....	116
TABEL III. 71: Data pencahayaan campuran Ruang <i>workshop</i> .....	116
TABEL III. 72: Data pencahayaan buatan Ruang Makan.....	117
TABEL III. 73: Data penghawaan campuran Ruang <i>workshop</i> .....	118
TABEL III. 74: Data susunan warna Ruang <i>workshop</i> .....	118



TABEL III.42: Data pencahayaan campuran asrama putra.....	89
TABEL III.43: Data penghawaan alami asrama putra.....	90
TABEL III.44: Data warna asrama putra.....	90
TABEL III.45: Data pencahayaan alami Ruang Makan.....	92
TABEL III.46: Data pencahayaan buatan Ruang Makan.....	93
TABEL III.47: Data pencahayaan campuran Ruang Makan.....	94
TABEL III.48: Data penghawaan alami Ruang Makan.....	95
TABEL III.49: Data pencahayaan buatan Ruang Makan.....	96
TABEL III.50: Data pencahayaan alami Ruang Dapur.....	97
TABEL III.51: Data pencahayaan buatan Ruang Dapur.....	98
TABEL III.52: Data pencahayaan buatan Ruang Dapur.....	100
TABEL III.53: Data pencahayaan campuran Ruang Dapur.....	101
TABEL III.54: Data pencahayaan alami Ruang Loundry.....	102
TABEL III.55: Data pencahayaan buatan Ruang Loundry.....	103
TABEL III.56: Data pencahayaan campuran Ruang Loundry.....	104
TABEL III.57: Data pencahayaan buatan Ruang Makan.....	105
TABEL III.58: Data enghawaan campuran Ruang Loundry.....	106
TABEL III.59: Data susunan warna Ruang Loundry.....	106
TABEL III.60: Data pencahayaan alami <i>Change Room</i> .....	108
TABEL III.61: Data pencahayaan buatan <i>Change Room</i> .....	108
TABEL III.62: Data penghawaan alami <i>Change Room</i> .....	109
TABEL III.63: Data susunan warna <i>Change Room</i> .....	109
TABEL III.64: Data pencahayaan buatan Ruang <i>physiotherapy</i> .....	111
TABEL III.65: Data pencahayaan alami <i>physiotherapy</i> .....	112
TABEL III.66: Data pencahayaan campuran Ruang <i>physiotherapy</i> .....	113
TABEL III.67: Data penghawaan alami Ruang <i>physiotherapy</i> .....	113

TABEL III.16: Data pencahayaan alami Ruang Serbaguna. ....	65
TABEL III.17: Data penghawaan buatan Ruang Serbaguna.....	66
TABEL III.18: Data penghawaan campuran Ruang Serbaguna.....	67
TABEL III.19: Data pencahayaan campuran Ruang Serbaguna.....	67
TABEL III.20: Data penghawaan alami ruang Serbaguna. ....	69
TABEL III.21: Data pencahayaan campuran Ruang Serbaguna.....	69
TABEL III.22: Data faktor warna Ruang Serbaguna.....	70
TABEL III.23: Data pencahayaan alami Perpustakaan.....	71
TABEL III.24: Data pencahayaan campuran Perpustakaan .....	72
TABEL III.25: Data penghawaan alami Perpustakaan .....	73
TABEL III.26: Data penghawaan campuran Perpustakaan.....	73
TABEL III.27: Data faktor warna Perpustakaan.....	74
TABEL III.28: Data pencahayaan alami Ruang Sosial.....	75
TABEL III.29: Data penghawaan campuran Ruang Sosial.....	76
TABEL III.30: Data penghawaan alami ruang Sosial.....	77
TABEL III.31: Data penghawaan buatan ruang sosial.....	77
TABEL III.32: Data pencahayaan buatan ruang <i>Bed staff</i> .....	78
TABEL III. 33: Data pencahayaan alami ruang Bed staff.....	79
TABEL III.34: Data pencahayaan campuran ruang Bed Staff.....	80
TABEL III.35: Data pencahayaan buatan <i>Toilet Staff</i> .....	80
TABEL III.36: Data pencahayaan alami <i>Toilet Staff</i> .....	83
TABEL III.37: Data pencahayaan campuran <i>Toilet Staff</i> .....	84
TABEL III.38: Data pencahayaan alami <i>Toilet Staff</i> .....	85
TABEL III.39: Data faktor warna <i>Toilet Staff</i> .....	85
TABEL III.40: Data pencahayaan buatan Ruang asrama.....	87
TABEL III.41: Data pencahayaan alami asrama putra.....	88



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG

Pusat Rehabilitasi YAKKUM (Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umat) Yogyakarta, merupakan yayasan yang mengusahakan rehabilitasi kepada para penyandang cacat. Sekarang kata “penyandang cacat” sering digantikan dengan dengan istilah “*difabel*” yang berasal dari pengertian *people with different ability*, memiliki arti orang yang mempunyai kemampuan berbeda, dengan penggunaan kata penyandang cacat, secara tidak sadar kita telah melakukan suatu pelanggaran atau diskriminasi, karena kata cacat sering diartikan atau berkonotasi barang bernilai murah, tidak terpaki, tidak layak, dan lain-lain Hal tersebut menempatkan mereka pada posisi terasingkan, murah, tidak terpaku, tidak layak, dan lain-lain, sedangkan penggunaan istilah *difabel* dianggap lebih bijak dibandingkan penyandang cacat karena predikat ini bisa terjadi pada siapapun, yaitu orang-orang hamil, orang sakit, orang tua, anak-anak dan sebagainya, selanjutnya dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan istilah *difabel*.

Pada Pusat Rehabilitasi YAKKUM (Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umat) Yogyakarta segala cara digunakan untuk mendidik dan melatih para *difabel*, sehingga mereka mampu mandiri dan tidak tergantung pada orang lain, baik secara fisik maupun ekonomi. Secara fisik mereka diharapkan dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa bantuan orang lain, sedangkan secara

ekonomi dengan segala keterbatasan fisiknya, mereka dapat menghidupi diri sendiri dengan bekal keterampilan yang mereka miliki.

Binaan dari Pusat Rehabilitasi YAKKUM (Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umat) Yogyakarta ini adalah para *difabel* secara fisik, seperti amputasi, kaki bengkok, layuh badan akibat folio, kelainan badan sejak lahir, dan kerusakan tulang belakang. Dengan kondisi fisik yang tidak sempurna, dalam menjalani rutinitas serta aktivitas hidup sehari-hari tentu saja mereka akan menghadapi kesulitan dan hambatan yang diakibatkan kondisi bangunan dan fasilitas lingkungan yang belum memenuhi standar untuk kondisi fisik mereka.

Manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari di dalam suatu ruang membutuhkan fasilitas pendukung agar kegiatan yang dilakukan berjalan dengan lancar, terasa nyaman, dan aman. Beberapa aspek pelengkap yang dapat dipakai untuk mencapai kenyamanan tersebut antara lain kesehatan tubuh, anatomi tubuh, psikologi, estetika, konstruksi keamanan, dan teknik yang digunakan. Ruang yang dirancang dengan baik akan menciptakan keamanan, kenyamanan, dan efektivitas kerja orang-orang yang berada di dalamnya. Ketiga hal tersebut dapat tercapai apabila dalam perancangan ruangnya berdasarkan pada kesesuaian faktor manusia (*human factor*), yaitu kemampuan dan keterbatasan manusia baik secara fisiologis (yang berhubungan dengan tubuh manusia) maupun psikologis (yang berhubungan dengan mental dan kejiwaan manusia).

Perancangan interior yang aksesibel dapat dicapai dengan metode pendekatan ergonomi, yaitu pendekatan dengan mempertimbangkan hal-hal yang terkait antara manusia dan lingkungan kerjanya. Sedangkan yang menjadi lingkup

ergonomi di antaranya adalah faktor *anatomy* (struktur), *fisiology* (bekerjanya), dan *psikologi* (kejiwaan).<sup>1</sup> Apabila sebuah obyek, sebuah lingkungan atau sebuah sistem diperuntukkan bagi kegunaan manusia, maka desainnya harus menyertakan pula perhitungan dari karakteristik manusia pemakainya.<sup>2</sup> Hal tersebut dalam proses desain disebut “*user centred*”.

Benyamin Handler mengemukakan bahwa terjadi proses *bionomik* (istilah lain ergonomi) terhadap proses perancangan, yaitu interelasi antara manusia dengan hasil rancangannya. Pada saat perancangan, manusia akan menjadi faktor penentu perancangan, tetapi setelah dioperasikan hasil rancangan itu akan mempengaruhi manusia pemakainya.<sup>3</sup> Dengan demikian nyaman atau tidaknya serta efektif tidaknya desain interior suatu ruang sangat dipengaruhi oleh kesesuaian kondisi anatomi, fisiologi dan psikologi tubuh manusia sebagai memakainya.

Pusat Rehabilitasi YAKKUM (Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umat) Yogyakarta, merupakan tempat merehabilitasi bagi orang-orang *difabel*, sehingga sebaiknya perancangan gedung maupun interiornya memakai pendekatan universal, dan aksesibel yang berarti semua orang termasuk orang *difabel*, tanpa bantuan siapapun dapat mencapai dan memasukinya. Hal ini sangat penting karena dalam gedung rehabilitasi orang *difabel* terjadi interaksi antara manusia di dalamnya dengan fasilitas yang disediakan. Fasilitas tersebut akan menciptakan

---

<sup>1</sup>Sugeng Tukio, *Ergonomi* (Surakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Sekolah Tinggi Seni Indonesia Surakarta, 1995), p. 103.

<sup>2</sup>S. Peasant, *Ergonomic, Standards and Guidelines for Design* (London: British Standards Institution, 1987), p. 1.

<sup>3</sup>O. B. Hardy dan Hospitals L. P. Lammers, *The Planning and Design Process* (Mariland: aspen Publishers, 1986), p. 16.

lingkungan yang berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap aktivitas pelayanan pasien. Bagi pasien, fasilitas tersebut merupakan sarana yang digunakan dalam rangka rehabilitasi cacat tubuh mereka. Pemahaman ini bukan berarti mengistimewakan penyandang cacat tetapi suatu pendekatan yang menganjurkan agar suatu desain direncanakan dan dirancang hati-hati untuk dapat memenuhi kebutuhan spesifik orang-orang *difabel* maupun orang normal.<sup>4</sup>

Tanpa mengesampingkan pentingnya faktor anatomi dan psikologi dalam ergonomi, faktor yang juga penting digunakan untuk mengkaji aspek ergonomi pada Pusat Rehabilitasi YAKKUM (Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum) adalah faktor-faktor yang secara langsung akan berpengaruh terhadap manusia, yaitu yang bersifat fisiologis. Adapun faktor fisiologis yang akan dijadikan obyek dalam penelitian ini adalah meliputi faktor suhu, faktor suara, faktor pencahayaan, serta faktor warna pada Pusat Rehabilitasi YAKKUM (Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umat) Yogyakarta.

---

<sup>4</sup> Ika Putra, "Ruang Publik Kota Untuk Siapa", dalam *Kompas* (Jakarta: 2002), p. 12.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Dengan kondisi fisik yang tidak sempurna atau difabel, tentunya dalam menjalani rutinitas serta aktivitas hidup sehari-hari mereka akan menghadapi kesulitan dan hambatan yang diakibatkan kondisi bangunan dan fasilitas lingkungan yang belum memenuhi standar untuk kondisi fisik mereka. Bersumber dari permasalahan tersebut di atas, maka dalam penelitian ini dirumuskan beberapa masalah sebagai batasan suatu penelitian pada Gedung Pusat Rehabilitasi YAKKUM yang akan dipecahkan, yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimanakah aspek ergonomi ditinjau dari tata kondisinal khususnya faktor suhu pada interior Gedung Pusat Rehabilitasi Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum (YAKKUM) Yogyakarta?
2. Bagaimanakah aspek ergonomi ditinjau dari tata kondisinal khususnya faktor cahaya pada interior Gedung Pusat Rehabilitasi Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum (YAKKUM) Yogyakarta?
3. Bagaimanakah aspek ergonomi ditinjau dari tata kondisinal khususnya faktor suara pada interior Gedung Pusat Rehabilitasi Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum (YAKKUM) Yogyakarta?
4. Bagaimanakah aspek ergonomi ditinjau dari tata kondisinal khususnya faktor warna pada interior Gedung Pusat Rehabilitasi Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum (YAKKUM) Yogyakarta?

## C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui dan mengevaluasi aspek ergonomi pada Gedung Pusat Rehabilitasi Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum (YAKKUM) Yogyakarta ditinjau dari tata kondisional khususnya faktor suhu.
2. Mengetahui dan mengevaluasi aspek ergonomi pada Gedung Pusat Rehabilitasi Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum (YAKKUM) Yogyakarta ditinjau dari tata kondisional khususnya faktor cahaya.
3. Mengetahui dan mengevaluasi aspek ergonomi pada Gedung Pusat Rehabilitasi Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum (YAKKUM) Yogyakarta ditinjau dari tata kondisional yang meliputi faktor suara.
4. Mengetahui dan mengevaluasi aspek ergonomi pada Gedung Pusat Rehabilitasi Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum (YAKKUM) Yogyakarta ditinjau dari tata kondisional yang meliputi faktor warna.

Dari hasil penelitian tersebut diharapkan dapat dijadikan rekomendasi dalam perbaikan atau rehabilitasi Gedung Pusat Rehabilitasi Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum (YAKKUM) Yogyakarta, untuk koreksi masalah khususnya yang terkait dengan tata kondisional guna memperbaiki kinerja bangunan dimasa yang akan datang,

## D. METODE PENELITIAN

### 1. Metode Pendekatan

Dalam penulisan ini metode pendekatan yang digunakan adalah dengan pendekatan *deskriptif analitis*, yaitu dengan membuat pencandraan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi, dalam bentuk uraian, didukung dengan tabel, gambar, data, serta foto-foto untuk menjelaskan tata kondisional yang meliputi faktor suhu, cahaya, suara, dan warna pada Gedung Rehabilitasi YAKKUM (Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum) Yogyakarta.

### 2. Populasi

Populasi adalah semua obyek yang terdapat dalam penelitian,<sup>5</sup> dalam hal ini yang terdapat pada Gedung Rehabilitasi YAKKUM (Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum) Yogyakarta.

### 3. Tehnik Sampling

Tehnik sampling penelitian ini adalah dengan menggunakan tehnik *Proportional Random Sampling*. Yaitu suatu tehnik pengambilan sampel secara acak dari suatu sampel imbangan.<sup>6</sup> Sampel diambil berdasarkan pertimbangan, dalam hal ini ruang-ruang yang dianggap mampu mewakili Gedung Pusat Rehabilitasi YAKKUM (Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum) Yogyakarta, diambil secara acak untuk ruang yang karakteristiknya sama dari beberapa populasi sampel ruang.

---

<sup>5</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta : Bina Aksara, 1986), p. 103.

<sup>6</sup>*Ibid.*, p. 107.

#### 4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan langkah yang sangat penting dalam sebuah penelitian, sedang dalam pengumpulan data tersebut terdapat beberapa cara pengumpulan data. Adapun dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut.

- a. Studi Kepustakaan, yaitu proses pencarian informasi yang lengkap dari literatur pendukung sebagai pedoman di dalam menentukan hubungan dan keterkaitan permasalahan penelitian dengan masalah yang terdapat di lapangan.
- b. Studi lapangan merupakan proses pengumpulan data dengan langsung terjun ke lapangan untuk melihat langsung obyek penelitian, yang dilakukan melalui:
  - (1) Metode Observasi.

Observasi adalah pengamatan secara langsung kepada suatu obyek yang akan diteliti. Beberapa observasi ini dengan mencatat, mengamati, dan mengukur obyek secara langsung. Untuk mendapatkan data yang valid, maka dalam observasi digunakan beberapa alat bantu, yaitu *Hydro thermo anemometer* untuk mengukur suhu dan kelembapan udara, *Digital lighmeter* untuk mengukur kekuatan cahaya, dan meteran.

##### (2) Metode Wawancara atau *Interview*

Merupakan metode untuk memperoleh informasi dengan cara dialog, tanya jawab secara langsung kepada pihak yang berhubungan

dengan permasalahan penelitian, dalam hal ini pengguna ruang maupun orang yang berkompeten dengan YAKKUM (Yayasan Kristen Untuk Kesehatan Umum) Yogyakarta. Wawancara yang dilakukan adalah dengan wawancara terbuka, tanpa panduan daftar pertanyaan. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mendalam terkait dengan permasalahan penelitian.

### (3) Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan pengumpulan data dengan mendokumentasikan hal-hal yang diperlukan untuk mendukung penelitian baik tertulis maupun visual, teknik dokumentasi yang digunakan adalah pemotretan menggunakan kamera foto, *foto copy*, serta sketsa atau menggambar obyek yang diperlukan.

## 5. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang dilakukan dalam penelitian adalah dengan analisis kuantitatif (terukur). Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian untuk menemukan sesuatu yang didasarkan atas perhitungan, angka-angka atau kuantitas,<sup>7</sup> selain itu dilakukan pula interpretasi dari data yang disusun, secara kuantitatif sebagai pelengkap analisis data.

---

<sup>7</sup>Lexy J. Moloeng, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2000), p. 2.

